Lû à l'academie

Réponse à monsieur Peyrilh

Sur le mouvement de la trachée artère.

Rien n'est moins intéressant en apparence que la discussion qui s'est élevée entre mr Peyrilh et moi, au sujet du mouvement de la trachée artère. Que ce canal se dilate et se rétrécisse dans les différents temps de la respiration, les maladies aux quelles il est sujet seront toujours les mêmes, et les soins et opérations qu'elles exigent ne changeront pas de nature. cependant, lorsqu'on est obligé comme nous le sommes, par état, d'étudier le mécanisme des fonctions qui s'exécutent dans la machine animale, on ne peut l'approfondir avec trop de soin. d'ailleurs il est des connoissances qui après avoir été stériles, deviennent très avantageuses dans la suite, lorsqu'elles se lient avec d'autres.

A la manière dont monsr Peyrilh s'est expliqué verbalement sur le sujet en question, j'avois compris qu'il pensoit que la

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

trachée artère se dilate dans le tems de l'inspiration et qu'elle se contracte ou se resserre dans celui de l'expiration. La seule auto-rité dont il s'appuye ne confirmoit dans cette idée, car je ne pense pas qu'il en eut voulu faire usage, si elle eut été contradictoire à son opinion, comme elle l'est effectivement. Boerhave dit, sit ergo aer fluidus, gravis, elasticus, glottide in tracheam et bronchia admissus, inflat hos arbor. ramos, vesiculas, orbicularis amplitudo, fistularum longitudo augebitur. En accordant que le célèbre professeur de Leide ait entendu que la trachée artère se gonfle par l'introduction de l'air, dans les organes qui en partent et dont elle est le tronc, ne voit-on pas qu'il veut que ce gonflement arrive dans l'inspiration, et par conséquent que le canal en question revienne à son état naturel dans l'expiration. Cependant, ce n'est pas là l'idée de monsieur Peyrilhe. selon lui la trachée artère est rétrécie dans l'inspiration, et elle s'élargit dans l'expiration. La manière dont il explique ces mouvemens est fort ingéni-euse. le poumon suit les mouvemens du diaphragme. celui-ci descend pour que l'air puisse s'introduire dans la poitrine. Il entraine la

trachée artère ; ce canal s'allonge, et perd de son diamètre. L'instant d'après le diaphragme remonte vers la poitrine. Le poumon est repoussé en en haut. Le thorax est rétréci en tous sens. L'air en sort ; la trachée artère diminue de longueur, et reprend son calibre accoutumé.

Il faut convenir que si on ne connoissoit pas la manière dont le poumon est lié avec les parties voisines, on pourroit se laisser séduire par cette explication. mais lorsqu'on se rappelle que ce viscère tient au coeur par les gros vaisseaux ; que ceux-ci sont unis à l'aorte par un tissu cellulaire très serré ; qu'au dessous des artères et des veines qu'il reçoit il est lié le long de la partie postérieure de la cavité dans laquelle il est contenu, par un ligament assés fort, on voit qu'il ne peut changer de place aussi aisément qu'on le suppose ici. Il paroît cependant descendre avec le diaphragme comme le coeur & le médiastin. les expériences de monsr de Haller que j'ai souvent répétées ne laissent aucun doute là dessus. mais est-ce la totalité du poumon qui descend ? Il me semble que c'est uniquement sa partie inférieure, et que la

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE BIBLIOTHEQUE

l'inspiration monte pour suivre la première côte qui s'élevant un peu, quelque petite qu'on suppose la quantité dont elle se lève. Le poumon pour mieux m'expliquer encore, ne change pas plus de place qu'une vessie vuide à laquelle on auroit ajusté un long tube, et dans laquelle on pousseroit de l'air. Ses parois s'écarteroient en tous sens; elle occuperoit plus de place, mais elle n'en changeroit pas. Le tube du poumon c'est la trachée artère qui vient s'ouvrir à peu près à sa partie moyenne. Il reste au même lieu, mais il s'élargit en haut, en bas, en avant, en arrière, enfin dans toutes les directions possibles.

Je ne sçais ce que la compagnie pense de ce raisonnement qui porte sur des faits. Il pourroit peut être suffire à des gens moins instruits, et moins curieux de lever eux mêmes le voile sous lequel la nature se dérobe quelquefois à nos yeux. Pour ne laisser aucun doute sur ce sujet j'ai eu recours à l'expérience. La trachée artère a été découverte dans toute la longueur du col sur deux chiens vivans. Les angoisses de la douleur passée, j'ai examiné avec soin si elle s'allongeoit dans l'inspiration, et se raccourcissoit dans

l'expiration. Ces animaux sont resté tranquille assez long tems pour que j'aie pu voir distinctement ce qui se passoit chez eux à cet égard, et j'ai reconnu que le canal de la respiration ne changeoit pas de longueur. si quelque fois il se raccourcissoit et s'allongeoit, ces mouvemens répondoient à ceux de la déglutition qu'ils exer-çoient quelque fois.

Je me proposois de découvrir en même tems s'il lui arrivoit quelque changement relatif à son calibre. je n'en ai apperçu aucun sur le premier chien que j'ai employé à cet usage, et après l'avoir examiné ~~assez~~ pendant un tems assez long, je lui ai fait subir des épreuves étrangères au sujet qui nous occupe. si je m'étois contenté de cette seule expé-rience faite avec soin, devant des temoins éclairés, instruits du sujet pour lequel je la faisois, et très attentifs comme moi à en appercevoir le résultat, j'aurois pû assurer à l'académie que la trachée artère reste constamment dans le même état dans tous les tems de la respi-ration, et je me serois trompé. il est vrai qu'il n'arrive aucun chan-gement tant que la respiration est douce, libre, aisée, naturelle: mais lors que l'animal s'efforce pour crier, ce canal se dilate et se

se resserre precisement comme monsr Peyrilz l'a avancé. La
dilatation se fait dans l'expiration, temps auquel l'animal crie,
et le resserrement dans l'inspiration. j'ai été quelque momens sans
m'en appercevoir sur mon second chien. mais lorsque je lui eus fait
souffrir d'autres tourmens que ceux qu'il avoit essuyé, je l'ai vû
de la maniere la plus manifeste. cependant cela n'arrive pas également
dans toute la longueur du canal. il n'y a que la partie supéri-
-eure, celle qui est près du larinx, qui subisse ces changemens. il
est clair qu'ils dépendent du resserrement de la glotte, et de la difficulté
que l'air chassé du poumon trouve à la traverser, et point du tout
du changement de situation de ce viscère, puis qu'il ne change et ne
peut changer de place comme je l'ai prouvé plus haut, et que d'ailleurs
l'expérience montre que la trachée artère ne monte ni ne se raccourcit
pendant qu'on respire.

Il est donc vrai que ce canal est susceptible d'élargissement et de
resserrement; que le premier de ces deux mouvemens arrive pendant l'ex
piration, et l'autre pendant l'inspiration. mais sont-ils bien relatifs à
ceux de la respiration? ne dependent-ils pas plutôt de l'effort que

l'on fait pour parler, crier, chanter? si cela est vrai comme mes expériences ne permettent pas de le revoquer en doute, la méprise dans laquelle je suis tombé lorsque la chose a été mise en question pour la premiere fois, est de bien peu de consequence, puisqu'il n'etoit question que de ce qui se passe dans la respiration ordinaire, et qu'il ne s'agissoit point de ce qui arrive dans la respiration forcée, ou dans le tems auquel les organes vocaux produisent du son.

Ce que je viens de dire, repond, Mr. Jeune, c'est ce que mr Peirels a lu à la Compagnie. Cependant, je ne puis me dispenser de dire pourquoi j'ai avancé que cet academicien n'avoit employé qu'une seule autorité contre moi. Il cite à la verité mr de Haller après ~~[illegible]~~ bourhaave. mais cette citation est tout à fait etranger à l'objet dont il s'agit. Que la trachée artère puisse s'allonger, se raccourcir, s'elargir, se retrecir, cela ne fait rien aux mouvemens de ce canal pendant la respiration, et je ne suis pas assez peu instruit pour ignorer qu'effectivement, il eprouve des changemens dans sa longueur & dans son diametre, soit pendant l'action de parler et de chanter, soit dans la toux, dans l'eternuement &c. j'avois même avancé que s'il etoit membraneux et musculeux en

en arrière, c'étoit principalement pour la faculté du chant. Monsieur Peyrilh m'en fait un reproche, c'est à tort. Je n'ai pas dit que l'élargissement et la contraction de la glotte servissent à la modulation de la voix. Cette opinion renouvellée par Dodart est effectivement surannée. C'est à l'intensité différente de la voix qu'ils sont utiles, ce qui est bien différent. La modulation consiste dans une suite de sons qui se succèdent l'un à l'autre. L'intensité dans la force de ces sons, laquelle peut varier à l'infini. Le même air, le même morceau de musique peut être exécuté par la voix ou par les instrumens, de manière à être entendu de peu de personnes, et de façon à ébranler les murs du lieu où l'on le trouve. J'aurois pû et dû ajouter, que si la trachée artère est membraneuse en arrière dans l'homme et dans la plupart des quadrupèdes, c'est pour la faculté de l'expectoration.

Je n'ignorois pas que cette disposition n'a pas lieu dans les oiseaux et que la trachée artérique ~~tout~~ cartilagineuse dans toute sa circonférence. Mes écrits sur l'anatomie comparée me l'avoient appris très longtems avant que le grand ouvrage de Monsieur de Haller parût. C'est même je l'avouerai, une des raisons qui m'en fait dire que la

trachée artère ne changeoit point d'état dans la respiration. Et
en effet elle garde le même diamètre dans une classe d'animaux très
étendue, il n'est donc pas nécessaire qu'elle en change dans les autres.
J'avois d'ailleurs souvent posé les doigts le long de mon cou pour m'assurer
de ce fait, et je n'avois jamais rien senti qui annonçât un changement
dans la grosseur de ce canal. Que l'on ne rétorque pas mon raisonnement
et qu'on ne dise pas que si la trachée artère est cartilagineuse en ar-
-rière dans les oiseaux qui sont les animaux les plus chantants qu'il
y ait dans la nature, ce n'est pas pour favoriser le chant qu'elle est-
membraneuse en arrière dans la plupart des autres. on vient d'entendre
comment et en quoi le rétrécissement de la trachée favorise le chant.
il ne contribue qu'à son intensité différente, et on pourroit avancer
sans se tromper, qu'à cet égard nous chantons beaucoup mieux que les
oiseaux, puisque nous sçavons donner à notre voix le degré de force
que nous voulons. D'ailleurs comme les poumons des oiseaux ont une
autre contexture que ceux des quadrupèdes, il est très possible que la nature
arrive à sa fin, par des moyens différens; à quoi l'on peut ajouter
que les oiseaux ne sont point sujets à toux et à expectoration comme
les quadrupèdes. C'est un fait sur lequel j'ai peut-être trompé,

mai qui m'a été attesté par des gens qui vivent perpétuellement
à la campagne et au milieu de basses cours très nombreuses.

Au reste je prie la compagnie de trouver bon que je fasse mes
remerciemens à monsr Sérilly de la manière honnete dont il s'est conduit
dans cette discussion. La mésintelligence ne régneroit jamais dans les com-
-pagnies savantes si on pouvoit s'accoutumer à être d'avis différent sans
cesser de s'estimer. je lui dois même des actions de grace de la contradiction
qu'il m'a fait essuyer en cette occasion. Il est une infinité de choses sur
les quelles nous nous reposons comme si elles avoient été suffisamment
approfondies. nous les croyons incontestables parce qu'elles ne nous ont ja-
mais été contestées, et elles mériteroient quelquefois de l'être. Les études
auxquelles on est forcé lorsqu'on trouve des personnes d'une opinion diffé-
-rente de la sienne, éclaircissent les doutes et confirment la vérité que
l'on croyoit le plus solidement établie. voila un des plus grands avan-
-tages des sociétés académiques. je désirerois que chacun en fut aussi per-
-suadé que moi. on ne chercheroit pas, comme on fait souvent, des
motifs étrangers à des objections qui n'ont pour but que de discerner ce
qui est vrai d'avec ce qui ne l'est point.